

MANAJEMEN RISIKO KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PELAKSANAAN KONTRUKSI OIL DAN GAS DENGAN METODE HAZARD IDENTIFICATION

¹Devi Fitria Sari, ²Fitri Suryani

¹Mahasiswa / Program Sarjana / Jurusan Teknik Sipil / Fakultas Teknik
Universitas Persada Indonesia Y.A.I

²Dosen / Jurusan Teknik Sipil / Fakultas Teknik Universitas Persada Indonesia Y.A.I
JL. Salemba Raya No.7 / 9 Jakarta Pusat, DKI Jakarta

E-mail : sarifitria.sf@gmail.com

ABSTRAK

Pada dunia konstruksi hal yang satu ini tidak dapat kita pungkiri bahwa pada pekerjaan konstruksi merupakan suatu pekerjaan yang dapat menimbulkan bahaya dan risiko cukup tinggi, dimana sangat rentan terhadap kecelakaan kerja. Risiko merupakan hal yang tidak bisa lepas dari kehidupan manusia sehari-hari, risiko tidak mungkin dapat dihilangkan, namun dapat diminimalisasi dengan adanya proses manajemen risiko, dalam manajemen risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) pada konstruksi ini menggunakan Metode *Hazard Identification*, dengan alasan metode yang dilakukan berdasarkan analisis bahaya dan operasional di lapangan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pekerjaan yang berisiko menimbulkan bahaya pada Proyek *Oil dan Gas Suban Compression*, kemudian menilai tingkat risiko secara umum dan menentukan pengendalian risiko yang tepat pada proyek tersebut berdasarkan hasil kuisioner dan wawancara terhadap pengawas ataupun tenaga ahli pada proyek tersebut.

Kata Kunci : Risiko, Manajemen, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), Hazard Identification, Mengidentifikasi, Pengendalian

ABSTRACT

In the construction world this one thing can not we deny that the construction work is a job that can cause danger and high risk, which is very vulnerable to accidents. Risk is a thing that can not be separated from everyday human life, the risk is not possible can be eliminated, but can be minimized by the risk management process, in risk management Health and Safety (K3) on this construction using Hazard Identification Method, based on hazard and operational analysis in the field. The end result of this study was to identify work at risk of Project Oil and Gas Suban Compression, then assess the level of risk in general and determine appropriate risk control on the project based on the questionnaire results and interviews of supervisors or experts on the project.

Keywords: Risk, Management, Health and Safety, Hazard Identification, Identify, Control

1. PENDAHULUAN

Saat ini industri konstruksi sangat berkembang dengan baik, pembangunan infrastruktur yang semakin maju demi untuk kepentingan masyarakat Indonesia yang dapat kita rasakan saat ini dan dikemudian hari, selain perkembangan yang sangat baik pada dunia konstruksi. Banyaknya bahaya yang berada di lingkungan kerja minyak dan gas akan berdistribusi menyebabkan kecelakaan, Upaya pencegahan dan penanggulangan PT. Total Persada Indonesia melakukan suatu identifikasi

bahaya di lingkungan kerja. Proses identifikasi bahaya merupakan salah satu bagian dari manajemen resiko, penilaian resiko merupakan proses untuk menentukan prioritas pengendalian terhadap resiko kecelakaan.

2. METODOLOGI

Pada penelitian ini di dapati dua sumber data yaitu data sekunder dan data primer.

Sumber Data

1. Data Primer

Didapatkan dengan cara wawancara Pekerja.

2. Data Sekunder

Di dapatkan yang terdapat di bagian *HSE Requirements (Health, Safety, and Environmenta)*.

Subyek dan Obyek Penelitian

Subyek penelitian pada tugas akhir adalah manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

Obyek penelitian pada tugas akhir ini adalah pelaksanaan kontruksi *Oil dan Gas Suban Compression* Palembang- Sumatera Selatan

Tahap Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian tugas akhir di antaranya yaitu :

1. **Mengidentifikasi** potensi bahaya risiko setiap pekerjaan dengan menggunakan metode *Hazard Identification* di tempat kerja, dengan wawancara pekerja.
2. **Penilaian Risiko K3** dilakukan dengan *Risk Matrix*.
3. **Pengendalian** terhadap potensi bahaya dan risiko K3 dengan metode *Hazard Identification*.

Identifikasi Variabel

Variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Variabel Terikat

Yang termasuk variabel terikat pada penelitian ini adalah :
Tingkat kecelakaan atau level kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

1. Variabel Bebas

Yang termasuk dalam variabel bebas dalam penelitian ini adalah :

1. Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3)
 - a. Penilaian Risiko.
 - b. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Faktor Penentu (*HAZID*)
 - c. Identifikasi Bahaya .
 - d. Induksi.
 - e. Inspeksi & Patroli.
2. Pengendalian terhadap risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) Atribut-atribut yang termasuk kedalam data responden, antara lain:
 - a. Lingkungan Kerja.
 - b. Pengendalian Akses.
 - c. Kesehatan Jasmani untuk Bekerja.
 - d. Rambu-rambu.
 - e. Penggalian, Penetrasi, dan.
 - f. Pekerjaan Tanah.

- g. Operasi Plant, Kendaraan, dan Peralatan Bergerak/Berpindah.
- h. Bekerja di Dekat Kendaraan atau
- i. Peralatan Bergerak/Berpindah.
- j. Keselamatan Listrik.
- k. Bekerja di Ketinggian.
- l. Bahan-Bahan Berbahaya.
- m. Perlindungan Mesin.
- n. Alat Pelindung Diri (APD).

Berikut ini beberapa jenis/ kategori *hazard* dalam pelaksanaan kontruksi :

- a. Bahaya fisik.
- b. Bahaya kimia.
- c. Bahaya biologi.
- d. Bahaya mekanis.
- e. Bahaya ergonomis.
- f. Bahaya tingkah laku.
- g. Bahaya lingkungan sekitar.

3. LANDASAN TEORI

Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Menurut (Ridley, 2004) Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Pada rentang waktu pelaksanaan pembangunan kontraktor sudah selayaknya tidak mengizinkan pekerjaannya untuk beraktivitas apabila para pekerja tidak mematuhi peraturan dan pekerja tidak menggunakan peralatan pelindung diri selama bekerja.

Manajemen Risiko

Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah suatu upaya mengelola risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) untuk mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan secara komprehensif, terencana dan terstruktur dalam suatu sistem yang baik. Manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3) berkaitan dengan bahaya dan risiko yang ada di Manajemen risiko adalah semua tahapan pekerjaan yang berhubungan dengan risiko, diantaranya yaitu penilaian (*assesment*), perencanaan (*planning*), pengendalian (*handling*) dan pemantauan (*monitoring*) kecelakaan (Kernerr, 2001 dalam Labombang, 2011).

Menurut Mok et al (1996) dengan menerapkan manajemen risiko maka manfaat yang akan diperoleh antara lain:

1. Berguna untuk mengambil keputusan
2. dalam menangani masalah-masalah yang rumit.
3. Memberikan pendapat dan intuisi dalam pembuatan keputusan yang dihasilkan dalam cara yang benar.

4. Memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk menghadapi resiko dan ketidakpastian dalam keadaan yang nyata.
5. Memungkinkan bagi para pembuat keputusan untuk memutuskan berapa banyak informasi yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah.
6. Meningkatkan pendekatan sistematis dan logika untuk membuat keputusan.
7. Menyediakan pedoman untuk membantu perumusan masalah.
8. Memungkinkan analisa yang cermat dari pilihan-pilihan alternatif.

Hazard Identification

HAZID (Hazard Identification) merupakan suatu proses mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktifitas rutin atau non rutin di lingkup kerja, kemudian melakukan penilaian risiko dari potensi bahaya dan langkah selanjutnya dengan membuat program pengendalian bahaya tersebut agar dapat diminimalisir tingkat risikonya maka sering kita deengar dengan slogan “Zero Incidents”. Identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko yang merupakan bagian dari manajemen risiko. Hazard Identification inilah yang menentukan arah penerapan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja dalam perusahaan.

Bahaya (Hazard)

Hazard atau bahaya adalah keadaan, situasi dan kejadian yang memiliki kemungkinan potensial untuk melukai manusia atau kondisi ketidakseimbangan fisik atau mental yang diketahui asal usulnya dari dan atau bertambah lebih buruk dikarenakan pekerjaan-pekerjaan ataupun keadaan yang ada kaitannya dengan beberapa pekerjaan (OHSAS18001:2007 dalam Wardhana,2015).

Bahaya terdapat dimana-mana baik ditempat kerja atau di lingkungan, namun bahaya hanya akan menimbulkan efek jika terjadi sebuah kontak atau eksposure, menurut (Tranter,1999). Dalam terminology keselamatan dan kesehatan kerja (K3), bahaya Di klasifikasikan menjadi 2 (dua), yaitu :

1. Bahaya Keselamatan Kerja (*Safety Hazard*).

Merupakan jenis bahaya yang berdampak pada timbulnya kecelakaan yang dapat menyebabkan luka (*injury*) hingga kematian, serta kerusakan properti perusahaan. Dampaknya bersifat akut.

2. Bahaya Kesehatan Kerja (*Health Hazard*).

Merupakan jenis bahaya yang berdampak pada kesehatan, menyebabkan gangguan kesehatan dan penyakit akibat kerja, dampaknya bersifat kronis.

Risiko (Risk)

Risiko adalah manifestasi atau perwujudan potensi bahaya (*Hazard Identification*) yang

mengakibatkan kemungkinan kerugian menjadi lebih besar, tergantung dari cara pengolahannya, tingkat risiko mungkin berbeda dari yang paling ringan atau rendah sampai ke tahap yang paling berat atau tinggi.

Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya merupakan langkah awal dalam mengembangkan manajemen risiko kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Mengidentifikasi suatu bahaya adalah upaya sistematis untuk mengetahui potensi bahaya yang ada di lingkungan kerja. Dengan mengetahui sifat dan karakteristik bahaya, maka dapat lebih berhati-hati dan waspada untuk melakukan langkah-langkah pengamanan agar tidak terjadi kecelakaan, namun tidak semua bahaya dapat dikenali dengan mudah, menurut (Soehatman Ramli, 2009).

Dalam hal ini, identifikasi risiko mempunyai beberapa manfaat sebagai

berikut:

1. Untuk mengetahui potensi bahaya.
2. Untuk mengetahui lokasi bahaya.
3. Untuk menunjukkan suatu bahaya pada pengendalian.
4. Untuk menunjukkan suatu bahaya tidak menimbulkan akibat.
5. Sebagai bahan analisa lebih lanjut.

Penilaian Risiko

Penilaian risiko adalah proses evaluasi risiko-risiko yang di akibatkan adanya bahaya-bahaya, dengan memperhatikan kecukupan pengendalian yang dimiliki dan menentukan apakah risiko dapat di terima atau tidak.

Penilaian risiko terdapat dua tahap proses yaitu :

1. Menganalisis risiko (*Risk Analysis*).
2. Evaluasi Risiko.

Pengendalian Bahaya Dan Risiko

Pengendalian risiko dilakukan terhadap seluruh bahaya yang telah ditemukan saat proses identifikasi bahaya dan mempertimbangkan nilai risiko sebagai penentuan cara mengendalikan menekan kan angka risiko keamanan. Untuk itu proses pengendalian risiko mempunyai tahap-tahap dimulai dari eliminasi, substitusi, opsi keteknikan, dan administrasi.

4. PEMBAHASAN DAN HASIL

Responden Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua data yaitu :

1. Data yang di proses kedalam metode *hazard identification*. Dengan langkah identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko K3 sesuai dengan lingkungan proyek konstruksi.

In this research there are two data that is :

1. Data is processed into hazard identification method. With hazard identification, risk assessment, and risk control of Occupational Health and Occupational Safety in accordance with the construction project environment.
2. Data HSE (Health, Safety, and Environmental) Requirement, OHSAS, dan ISO.

Identifikasi Risiko dengan Metode Hazard Identification

Construction HAZID Worksheet					
NOTE	1. Civil Work (OSBL - outside Battery limit)				
NOTE	GTC, GTO, Pipe Rack, ACSE, Vessel, Lube oil drain tank, Road/Utch, Roofing, Permanent camp				
ACTIVITIES	Eksplorasi, koordinat, pemadatan, beton ramping, rebar, bentuk kerja, pemangsan, pengawatan, sistem pengeringan tenaga kerja, pembongkaran bekisting, pengangkutan, pengisian, tempat buat tempat, relokasi foundation, pemasangan pagar Transportasi jalan, pelung, bongkar muat, instalasi baja				
NO	Aktivitas	Deskripsi	Rahaya	Skenario Akibat	Konsekuensi
1	Survey	Survey Menggunakan Theodolite	Gelincir pada permukaan	Tergelincir, Jatuh Karena Akibat Jalan yang Buruk	Minor cedera - Perawatan medis
			Ergonomis	satu (1) orang yang menggunakan alat theodolite dan tripod saat bergerak (molekula 25kg)	Minor cedera - Perawatan medis
			Mekanis (bepum, lasur, trik seyangat)	menakuti menggunakan tangan saat menaruh dengan palu	Minor cedera - Perawatan medis
			Biologis	Lefah dan / pigitasi ular	Lost Time Injury - Rawat Inap

Gambar 1. Tabel Identifikasi Risiko Hazard Identification

Existing Safeguard	Matriks Inisial Risiko			Rekomendasi	Matriks Residu Risiko		
	Cons	Freq	RR		Cons	Freq	RR
Komunikasi diberikan seperti PJSM, PRAC, JSA kepada semua orang. APD	2	3	6	Tentukan akses / cara pejalan kaki ke area kerja	2	2	4
ID-G-BU-00000-00000-00407 Penanganan Manual	2	2	4	Penanganan alat satu persatu Tali tripod tidak diclongkarkan	2	2	4
Hand injury Prevention Procedure PPE usage	2	3	6	use support tool (gripper) to grab material to be hit,	2	2	4
Komunikasi diberikan seperti PJSM, PRAC, JSA kepada semua orang APD	3	3	9	1. Sediakan jaring lebah 2. Periksa area sekitar untuk ulat sebelum bekerja dengan penangkap ular 3. Ular rapelent (belatangi)	3	1	3

Gambar 2. Tabel Penilaian dan Pengendalian Risiko Hazard Identification

Qualitative Risk Matrix								
SEVERITY LEVEL	CONSEQUENCES		LIKELIHOOD					
	SAFETY	NEGATIVE PUBLIC IMAGE	IMPROBABLE	REMOTE	RARE	PROBABLE	FREQUENT	
	S	R	1	2	3	4	5	
5 CATASTROPHIC	Fatality (S) / Public Hospitalization	National Impact	5	10	15	20	25	
4 MAJOR	Permanent disability, Multiple Hospitalization	Regional Coverage	4	8	12	16	20	
3 SIGNIFICANT	Minor injury (one or more LWCs)	State Coverage	3	6	9	12	15	
2 MINOR	Medical Treatment RWG	Local Coverage	2	4	6	8	10	
1 NEGLIGIBLE	MTS/FAC or Less	No Outside Coverage	1	2	3	4	5	
LOW RISK			Acceptable					
MEDIUM RISK			Tolerable if control functional					
SIGNIFICANT RISK			Tolerable if Alarm					
HIGH RISK			Intolerable					

Gambar3. Tabel Risk Matrix Penilaian Risiko Hazard Identification

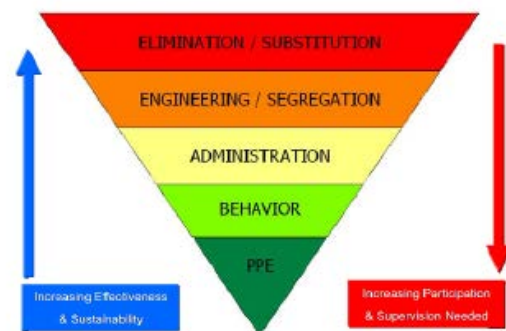
Beberapa bentuk kegiatan K3 Proyek Oil dan Gas Suban Compression antara lain :

1. HSE Management System
2. Certification
3. HSE Policy
4. HSE Programme
5. HSE Organization
6. HSE Training
7. HSE Implementation

HSE DOCUMENT LIST

No.	Document Number	Document Title
1.	ID-G-BU-00000-00000-00417 Rev. 4	Personal Protective Equipment
2.	ID-G-BU-00000-00000-00438 Rev. 3	Smoking
3.	ID-G-BU-00000-00000-00458 Rev. 3	Working Time Standard
4.	ID-G-BU-00000-00000-00462 Rev. 10	Permit to Work
5.	ID-G-BU-00000-00000-00477 Rev. 6	Minimum Requirement for Entry to COPI Facilities
6.	ID-G-BU-GGO-STR-GN-00-0003 Rev. 2	Camp
7.	HRD-ML-SOP-0026	First Aid Box
8.	HRD-ML-PO-00002 Rev. 5	Procedure/Work Instruction/Job Note Standard of Medical Fitness for Entry to COPI Facilities
9.	EXHIBIT M	Health, Safety and Environmental Requirements
10.	EXHIBIT O	Company's Code of Business Ethics and Conduct

Gambar 4. HSE Document list



Gambar 5. Tahap-tahap pengendalian Risiko

SERTIFICATION



Gambar 6. Certification ISO14001:2004



Gambar 8. *Sertification OHSAS 18001:2007*

5. KESIMPULAN

Berdasarkan data yang ada dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko K3 pada proyek oil dan gas *Suban Compression* menggunakan Metode *Hazard Identification* dengan mengidentifikasi bahaya, menilai risiko, serta mengendalikan risiko yang disebabkan oleh faktor bahaya, metode *HAZID* sangat berperan penting dalam manajemen K3 suatu proyek banyak keuntungan yang di dapatkan bagi perusahaan serta para pekerja.

Selain itu manajemen K3 pada proyek suban compression berpedoman pada peraturan standar Pemerintahan tentang sistem manajemen K3, tentang kesehatan dan keselamatan kerja pada konstruksi bangunan, peraturan standard *OHSAS* dan *ISO* yang berkaitan dengan sistem manajemen K3 dan kesehatan dan keselamatan kerja.

CONCLUSION

Based on the available data it can be concluded that Health and Safety risk management in Suban Compression oil and gas project using Hazard Identification Method by identifying hazard, assessing risk, and controlling risk caused by hazard factor, HAZID method very important role in health and Safety Working on a project has many advantages for companies and workers.

In addition, Health and Safety management on suban compression projects is guided by Government regulation on Occupational Health and Safety management system, on occupational health and safety in building construction, OHSAS and ISO standard regulation relating to health and safety management system and health and work safety.

DAFTAR PUSTAKA

Ridley(2004). Kesehatan dan Keselamatan Kerja

Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja beserta peraturan turunannya.

Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. PER.01/MEN/1980.Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan.

SKB Menteri Tenaga Kerja dan Menteri Pekerjaan Umum No. KEP. 174/MEN/86 dan 104/KPTS/1986. Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Tempat Kegiatan Konstruksi.

Peraturan Pemerintah No. 50 tahun 2012. Tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Kerznerr,(2001 dalam Labombang,2011) Manajemen Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Tranter,(1999) Bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Wardhana,(2015). Safety Management System .OHSAS18001:2007

Soehatman Ramli,(2009). Identifikasi bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja.

Mok et al (1996). Manfaat Penerapan Manajemen Risiko